



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18772—2008  
代替 GB/T 18772—2002

---

## 生活垃圾卫生填埋场环境 监测技术要求

Technical requirement for environmental monitor on  
sanitary landfill site of domestic refuse

2008-06-19 发布

2009-04-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本标准代替 GB/T 18772—2002《生活垃圾填埋场环境监测技术要求》，本标准与 GB/T 18772—2002 相比主要变化如下：

- 将标准名称修改为“生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求”；
- 增加了“噪声监测”和“封场后的填埋场环境监测”内容；
- 在大气监测中增加了“臭气浓度”和“甲硫醇”两项；删除“一氧化碳”和“二氧化硫”2项；
- 地下水监测中删除“硫化物”、“总磷”、“总悬浮物”、“化学需氧量”和“总氮”5项；增加了“氯化物”“溶解性总固体”和“高锰酸钾指数”3项；
- 渗沥液监测中只保留了“悬浮物”、“化学需氧量”、“五日生化需氧量”、“氨氮”和“大肠菌值”5项，余项删除；
- 填埋场外排水中只保留了“悬浮物”、“化学需氧量”、“五日生化需氧量”、“氨氮”和“大肠菌值”5项，余项删除；
- 填埋物监测增加了“样品采集”、“含水率的测定”和“采样步骤”3项内容，具体细化了“容重的测定”操作方法，更加明确了填埋场的监测过程。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部城镇环境卫生标准技术归口单位上海市容环境卫生管理局归口。

本标准起草单位：沈阳市环境卫生工程设计研究院、上海市环境卫生工程设计院。

本标准主要起草人：赵蔚蔚、李悦、王晓云、闫永强、满国红。

本标准于 2002 年 7 月首次发布。

# 生活垃圾卫生填埋场环境 监测技术要求

## 1 范围

本标准规定了生活垃圾卫生填埋场大气污染物监测、填埋气体监测、渗沥液监测、填埋物外排水监测、地下水监测、噪声监测、填埋物监测、苍蝇密度监测、封场后的填埋场环境监测的内容和方法。

本标准适用于生活垃圾卫生填埋场。不适用于工业固体废弃物及危险废弃物填埋场。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 5750.5 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标
- GB/T 5750.12 生活饮用水标准检验方法 微生物指标
- GB/T 6920 水质 pH值的测定 玻璃电极法
- GB/T 7467 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
- GB/T 7468 水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法
- GB/T 7470 水质 铅的测定 双硫脲分光光度法
- GB/T 7471 水质 镉的测定 双硫脲分光光度法
- GB/T 7475 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光谱法
- GB/T 7477 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法
- GB/T 7478 水质 铵的测定 蒸馏和滴定法
- GB/T 7479 水质 铵的测定 纳氏试剂比色法
- GB/T 7480 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法
- GB/T 7485 水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法
- GB/T 7488 水质 五日生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)的测定 稀释与接种法
- GB/T 7490 水质 挥发酚的测定 蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法
- GB/T 7493 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
- GB/T 11892 水质 高锰酸盐指数的测定
- GB/T 11896 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
- GB/T 11899 水质 硫酸盐的测定 重量法
- GB/T 11901 水质 悬浮物的测定 重量法
- GB/T 11903 水质 色度的测定
- GB/T 11914 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
- GB/T 12349—1990 工业企业厂界噪声测量方法
- GB/T 13196 水质 硫酸盐的测定 火焰原子吸收分光光度法
- GB/T 13200 水质 浊度的测定
- GB/T 14675 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法
- GB/T 14678 空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法

- GB/T 14679 空气质量 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法
- GB/T 14848—1993 地下水质量标准
- GB/T 15432 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
- GB/T 15436 环境空气 氮氧化物的测定 Saltzman 法
- GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准
- GB/T 18204.24 公共场所空气中二氧化碳测定方法
- CJJ 17—2004 生活垃圾卫生填埋技术规范
- CJ/T 3039—1995 城市生活垃圾采样和物理分析方法
- HJ/T 91—2002 地表水和污水监测技术规范
- HJ/T 194—2005 环境空气质量手工监测技术规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**环境监测 environmental monitor**

运用化学、物理学、生物学、环境毒理学和环境流行病学等方法对环境中污染物的性质、浓度、影响范围及其后果进行的调查和测定。

#### 3.2

**渗沥液 leachate**

填埋过程中垃圾分解产生的液体及渗入的地表水的混合液。

#### 3.3

**填埋场封场 closure of landfill**

填埋作业至设计终场标高或填埋场停止使用后,用不同功能材料进行覆盖的过程。

#### 3.4

**填埋物 landfill waste**

进入生活垃圾卫生填埋场的生活垃圾。

### 4 大气污染物监测

#### 4.1 采样点的布设

应按 GB 16297—1996 标准要求布设。

#### 4.2 采样频次

每年应监测 4 次,每季度 1 次。

#### 4.3 采样方法

大气污染物监测采样方法,应按 HJ/T 194—2005 执行。

#### 4.4 监测项目及分析方法

大气污染物监测项目及分析方法见表 1。

表 1 大气污染物监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T 14675
2	甲烷	气相色谱分析法	a
3	总悬浮颗粒物	重量法	GB/T 15432

表 1 (续)

序号	监测项目	分析方法	方法来源
4	硫化氢	气相色谱法	GB/T 14678
5	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679
6	甲硫醇	气相色谱法	GB/T 14678
7	氮氧化物	Saltzman 法	GB/T 15436

<sup>a</sup> 采用《气象和大气环境要素观测与分析》，中国标准出版社，北京，2002 年。

## 5 填埋气体监测

### 5.1 采样点的布设

在气体收集导排系统的排气口应设置采样点。

### 5.2 采样频次

每季度应至少监测 1 次，一年不少于 6 次；相邻两次不能在同一个月进行。

### 5.3 采样方法

按 HJ/T 194—2005 执行。

### 5.4 监测项目及分析方法

填埋气体监测项目及分析方法见表 2。

表 2 填埋气体监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	甲烷	气相色谱分析法	<sup>a</sup>
2	二氧化碳	气相色谱分析法	GB/T 18204.24
3	氧气	气相色谱分析法	<sup>a</sup>
4	硫化氢	气相色谱法	GB/T 14678
5	氨	次氯酸钠-水杨酸分光光度法	GB/T 14679

<sup>a</sup> 采用《气象和大气环境要素观测与分析》，中国标准出版社，北京，2002 年。

## 6 渗沥液监测

### 6.1 采样点的布设

采样点应设在进入渗沥液处理设施入口和渗沥液处理设施的排放口。

### 6.2 采样频次

根据污水处理工艺设计的要求及降水情况，每月应监测 1 次。

### 6.3 采样方法

用采样器提取渗沥液，弃去前 3 次渗沥液样品，用第 4 次样品作为分析样品。采样量和固定方法应按 HJ/T 91—2002 执行。

### 6.4 监测项目及分析方法

渗沥液监测项目及分析方法见表 3。

表 3 渗沥液监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	悬浮物	重量法	GB/T 11901
2	化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 11914
3	五日生化需氧量	稀释与接种法	GB/T 7488
4	氨氮	纳氏试剂比色法	GB/T 7479
		蒸馏和滴定法	GB/T 7478
5	大肠菌值	多管发酵法	GB/T 7959
			a

<sup>a</sup> 采用《水和废水监测分析方法》(第四版),中国环境科学出版社,2002年。

## 7 填埋场外排水监测

### 7.1 采样点的布设

采样点应设在垃圾填埋场废水外排口。

### 7.2 采样频次

按 HJ/T 91—2002 中的处理方法确定污水采样次数。污水处理后连续外排时每日应监测一次,其他处理方式应每周监测一次。

### 7.3 采样方法

用采样器提取外排水,弃去前 3 次水样,用第 4 次水样作为分析样品。通常采集瞬时水样,采样量和固定方法按监测项目要求确定。

### 7.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法见表 4。

表 4 填埋场外排水监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920
2	悬浮物	重量法	GB/T 11901
3	五日生化需氧量	稀释与接种法	GB/T 7488
4	化学需氧量	重铬酸盐法	GB/T 11914
5	氨氮	纳氏试剂比色法	GB/T 7479
		蒸馏和滴定法	GB/T 7478
6	粪大肠菌群	多管发酵法	a

<sup>a</sup> 采用《水和废水监测分析方法》(第四版),中国环境科学出版社,2002年。

## 8 地下水监测

### 8.1 采样点的布设

填埋场地下水采样点应布设 5 点:

本底井一眼:设在填埋场地下水流向上游 30 m~50 m 处。

污染扩散井二眼:设在地面水流向两侧各 30 m~50 m 处。

污染监视井二眼:各设在填埋场地下水流向下游 30 m 处、50 m 处。

## 8.2 采样频次

在填埋场投入运行前应监测本底水平一次,运行期间每年按丰、平、枯水期各监测一次。

## 8.3 采样方法

用特制的小水桶提取水样,严禁用泵抽吸水样,弃去前3次水样,用第4次水样作为分析样品,每个样品采集2 000 mL,特殊项目的采样量和固定方法按其所监测项目的分析方法要求进行。

## 8.4 监测项目及分析方法

本底水平监测项目,应按照 GB/T 14848—1993 的 4.2 表 1 中规定的项目。运行期间地下水的监测项目及分析方法按表 5 执行。

表 5 地下水监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920
2	浊度	—	GB/T 13200
3	肉眼可见物		a
4	嗅、味	—	a
5	色度	—	GB/T 11903
6	高锰酸盐指数	酸性或碱性高锰酸钾氧化法	GB/T 11892
7	硫酸盐	重量法	GB/T 11899
		火焰原子吸收分光光度法	GB/T 13196
8	溶解性总固体		a
9	氯化物	硝酸银滴定法	GB/T 11896
10	钙和镁总量	EDTA 滴定法	GB/T 7477
11	挥发酚	蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	GB/T 7490
12	氨氮	纳氏试剂比色法	GB/T 7479
		蒸馏和滴定法	GB/T 7478
13	硝酸盐氮	酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480
		麝香草酚分光光度法	GB/T 5750.5
14	亚硝酸盐氮	分光光度法	GB/T 7493
15	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12
16	细菌总数	平皿计数法	GB/T 5750.12
17	铅	原子吸收分光光度法	GB/T 7475
		双硫脲分光光度法	GB/T 7470
18	铬(六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467
19	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 7475
		双硫脲分光光度法	GB/T 7471
20	总汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 7468
21	总砷	二乙氨基二硫代甲酸银光度法	GB/T 7485
		氢化物发生原子吸收法	a

<sup>a</sup> 采用《水和废水监测分析方法》(第四版),中国环境科学出版社,2002年。

9 噪声监测

噪声监测应按 GB 12349—1990 规定执行。

10 填埋物监测

10.1 监测点选择及采样方法

应采集当日收运到垃圾处理场的垃圾车中的垃圾,在间隔的每辆车内或在其卸下的垃圾堆中采用立体对角线法在 3 个等距点采等量垃圾共 20 kg 以上,最少采 5 车,总共 100 kg~200 kg。

10.2 采样频次

每季度应监测 1 次,每次连续 3 d。

10.3 样品制备

按照 CJ/T 3039—1995 中 3.4 规定执行。

10.4 垃圾容重的测定(在采样现场进行)

将 10.1 中 100 kg~200 kg 样品重复 2 次~4 次放满标准容器(容积 100 L 的硬质塑料圆桶),稍加振动但不得压实。分别称量各次样品重量,结果的表示按照 CJ/T 3039—1995 中 4.1.3 规定执行。

10.5 垃圾物理成分分析

按照 CJ/T 3039—1995 中 4.2 规定执行。垃圾成分测定见表 6。

表 6 垃圾成分测定

类别	有机类					无机类				有毒有害类	其他类
	厨芥	草木竹	纸类	塑料橡胶	纺织物	玻璃	金属	砖瓦陶瓷	灰土	电池灯管等	
注:将粗分拣后剩余的样品充分过筛(孔径为 10 mm 的网目),筛上物细分拣各成分,筛下物按其主要成分分类,确实分类困难的为其他类。											

10.6 含水率的测定

测定方法按照 CJ/T 3039—1995 中 4.3 规定执行。

11 苍蝇密度监测

11.1 监测点的布设

依据填埋作业区面积及特征确定监测点数量和位置,宜每隔 30 m~50 m 设一点,每个监测点上放置诱蝇笼诱取苍蝇。

11.2 监测频次

根据气候特征,在苍蝇活跃季节每月应监测 2 次。

11.3 监测方法

苍蝇密度监测应在晴天时进行。采样方法是日出时将装好诱饵的诱蝇笼放在采样点上诱蝇,日落时收笼,用杀虫剂杀灭活蝇,一并计数。

11.4 苍蝇密度测定

将采集的苍蝇以每笼计数,单位:只/(笼·d)。

12 封场后的填埋场环境监测

在填埋场封场后对填埋气体、渗沥液、地下水进行持续监测。

12.1 填埋气体监测

12.1.1 采样点的布设

在气体收集导排系统的排气口应设置采样点。



12.1.2 采样频次

每季度应监测 1 次。

12.1.3 采样方法

采样方法按 5.3。

12.1.4 监测项目及分析方法

监测项目和分析方法按 5.3。

12.2 渗沥液监测

12.2.1 采样点的布设

采样点应设在渗沥液排放口。

12.2.2 采样频次

封场后 3 年内应每年 2 次。3 年后应根据出水水质确定采样频次。

12.2.3 采样方法

采样方法按 6.3。

12.2.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 6.4。

12.3 地下水监测

12.3.1 采样点的布设

采样点布设按 8.1。

12.3.2 采样频次

封场后应每年监测一次。

12.3.3 采样方法

采样方法按 8.3。

12.3.4 监测项目及分析方法

监测项目及分析方法按 8.4。

---